

Kurser processteknisk mätingenjör- 2017

Arbetsmiljö och arbetsrätt (10 Yh-poäng)

I denna kurs behandlas arbetarskydd utifrån samhällelig kravbild, rättsregler och rättspraxis.

Examensarbete (40 Yh-poäng)

Examensarbetet avslutar den tvååriga utbildningen. Syftet är att studenten skall utföra en självständig uppgift där lärandet under utbildningen omsätts i ett praktiskt projektarbete. Planering, genomförande, analys och dokumentation, såväl skriftlig som muntlig, utgör centrala moment inom kursen.

LIA 1, Lärande i arbete 1 (25 Yh- poäng)

Den inledande LIA-perioden skall introducera den studerande till sitt yrkesområde. Studenten ska skriva en rapport på ca 3 sidor och vara kopplat till yrkesområdet.

LIA 2, Lärande i arbete 2 (35 Yh-poäng)

Andra perioden skall omfatta mer självständiga arbetsuppgifter under ledning av handledare och omfatta en rapport på 3-5 sidor.

LIA 3, Lärande i arbete 3 (40 Yh-poäng)

Den tredje perioden innefattar utförande av mer självständiga arbetsuppgifter. Den sista perioden kan gärna vara specialiserad på en mer kvalificerad nivå och med fördel integreras i arbetsutveckling.

Mätkvalitet och statistik (10 Yh-poäng)

Kursen inleds med centrala begrepp inom statistik och sannolikhetslära, samt dessas tillämpningar inom vanliga statistiska fördelningar, exempelvis normal-, binomial- och Poissonfördelning. Olika typer av osäkerhet ingår, som statistisk och systematisk osäkerhet och deras relation, liksom hypotesprövning och konfidensgrad.

Mätteknik 1: Tryck och temperatur (25 Yh-poäng)

Kursen baseras på mättekniska principer för bestämning av tryck och temperatur. Detta används i laborationer inom dessa områden, dels rörande grunderna, dels genom användande av industriellt förekommande apparatur.

Mätteknik 2: Flöde, massflöde, densitet och nivåmätning (40 Yh-poäng)

Kursen baseras på mättekniska principer för bestämning av flöde, massa, densitet och nivå. Detta används i laborationer inom dessa områden, dels rörande grunderna, dels genom användande av industriellt förekommande apparatur.

Mätteknik 3: PH, konduktivitet och fukt (15 Yh-poäng)

Kursen baseras på mättekniska principer för bestämning av pH, konduktivitet och fukthalt. Detta används i laborationer inom dessa områden, dels rörande grunderna, dels genom användande av industriellt förekommande apparatur.

Styr-, regler- och kommunikationsteknik (40 Yh-poäng)

Kursen fokuserar på hur processtekniska mätresultat behandlas och används för att styra och reglera processen, inklusive verkande don. Kursen baseras i hög grad på studier av realistiska fall tagna från industriella processer.

Systemdokumentation med instrumenttekniska tillämpningar (10 Yh-poäng)

Kursen utvecklar förmågan att använda förekommande digitala ritningsprogram, speciellt inriktat mot konstruktions-, ritnings- och dokumentationsunderlag. Tillämpningar inom instrumentteknik utgör en viktig del av kursen.

Tillämpad ellära (20 Yh-poäng)

Kursen behandlar centrala elektriska fenomen som spänning, ström, resistans, effekt och magnetfält. Vidare ingår tillämpningsområden som likström, växelström, transformering, generatorer, elmotorer, elektrisk signalbehandling. Kursen tar även upp statistiska och dynamiska givare och elektromagnetism.

Tillämpad fysik (40 Yh-poäng)

Kursen ska ge kunskaper inom fysikområden av relevans för processteknik, särskilt mätteknik för processteknik. Fysikaliska storheter (mätning, noggrannhet). Mekanik (tryck, densitet, rörelsemängd, kraft, energi, effekt, olika energiformer dvs lägesenergi, rörelseenergi, mm). Flödesmekanik (allmänna gaslagen, vätskeflöden, laminära och turbulenta flöden). Termodynamik (temperatur, inre energi och värme, termisk utvidgning, värmeledning, värmestrålning, konvektion). Ett moment fysikalisk kemi ingår, med betoning på pH.

Tillämpad matematik (50 Yh-poäng)

Kursen ska ge fördjupade kunskaper i matematik, såsom algebra, endimensionell analys, såväl derivering som integrering, enkla differentialekvationer och komplexa tal.